



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

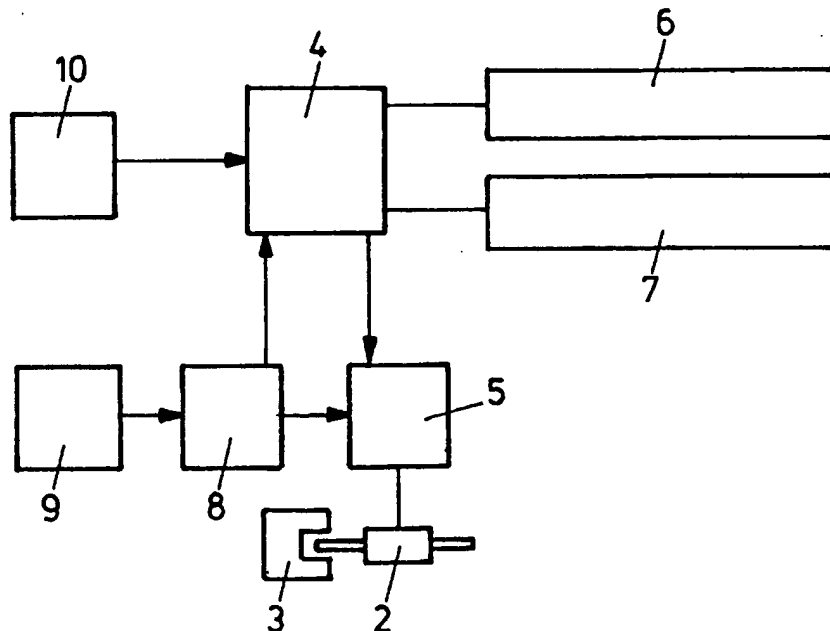
(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : E05B 49/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/17268 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. August 1994 (04.08.94)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP94/00074 (22) Internationales Anmeldedatum: 12. Januar 1994 (12.01.94) (30) Prioritätsdaten: P 43 02 351.7 28. Januar 1993 (28.01.93) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: WEBER, Gerhard [DE/DE]; Lempenmühle, D-96172 Mühlhausen (DE). (74) Anwälte: RAU, Manfred usw.; Königstrasse 2, D-90402 Nürnberg (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CZ, HU, JP, KR, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	

(54) Title: KEYLESS ELECTRONIC CLOSING SYSTEM

(54) Bezeichnung: SCHUSSELLOSES ELEKTRONISCHES SCHLIESSSYSTEM

(57) Abstract

A closing system for containers for valuables or for use as an anti-drive away lock in motor vehicles has a microcomputer (4) with a voltage supply (8) and an electronic memory (6) in which is programmed a code and which is accommodated in the container for valuables or in a protected spot in the motor vehicle. In order to unlock the closing system, a series of signals must be manually input by means of a keyboard arrangement (10) on the outside of the container or on the outside or inside of the motor vehicle. The series of signals is compared in the microcomputer with the stored code. When the code matches, the microcomputer actuates an electric locking mechanism which allows the container for valuables to be opened or the vehicle to be started accordingly.



(57) Zusammenfassung

Ein Schliesssystem zur Verwendung bei Wertbehältern oder als Wegfahrsperre bei Kraftfahrzeugen besteht aus einem Mikrocomputer (4) mit Spannungsversorgung (8) und einem elektronischen Speicher (6) in dem ein Code einprogrammiert wird, der in dem Wertbehälter oder an geschützter Stelle in dem Kraftfahrzeug untergebracht ist. Zum Entriegeln des Schliesssystems muss über eine Tastenanordnung (10), die auf der Aussenseite des Wertbehälters oder an der Aussenseite oder im Innenraum des Kraftfahrzeugs angebracht ist, von Hand eine Signalfolge eingegeben werden, die im Mikrocomputer mit dem eingespeicherten Code verglichen wird. Bei Übereinstimmung des Codes wird vom Mikrocomputer ein elektrischer Verriegelungsmechanismus betätigt, der ein bestimmungsgemässes Öffnen des Wertbehälters oder Starten des Fahrzeugs ermöglicht.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Beschreibung: Schlüsselloses elektronisches Schliesssystem.

Die Erfindung betrifft ein schlüsselloses, elektronisches Schließsystem zur Sicherung von Klappen und Türen bei Geräten, Anlagen, Kraftfahrzeugen und Behältern, insbesondere zur Verwendung bei Wertbehältern, wie Akten- und Gerätekoffern und bei Geräten und Anlagen,
5 die vor einem unberechtigten Zugriff oder vor unbefugter Nutzung gesichert werden sollen.

Aus der Patentliteratur sind schlüssellose elektronische Schließsysteme bekannt. In der Schrift DE 29 13 955 ist ein Koffer beschrieben, bei dem zum Öffnen ein Code über eine aus der Kofferschmalseite herausklappbare Tastatur eingegeben werden muß. Das Herausschwenken
10 der Tastatur läßt eine unauffällige Betätigung der Schließvorrichtung nicht zu. Außerdem benötigt der Koffer eine Batterieversorgung, die von außen zugänglich ist oder - bei innenliegenden Batterien bzw. Akkumulatoren - Kontakte zum Anschluß an eine externe Spannungsversorgung bzw. ein Ladegerät. Durch diese Ausführung der Spannungsversorgung ist das gesamte System gegenüber unberechtigten Manipulationen
15 anfällig.

Bei einer weiteren bekannten elektronischen Schließvorrichtung (DE 32 42 119) ist die Eingabetastatur an der Griffseite des Koffers angebracht. Über diese Tastatur werden alle Öffnungs- und Schließvorgänge kontrolliert. Die Stromversorgung des elektronischen
20 Schlosses erfolgt über im Koffer angeordnete Akkumulatoren, die über eine an der Außenseite des Koffers angeordnete Solarzelleneinheit aufgeladen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorgenannten Nachteile zu überwinden und ein schlüsselloses elektronisches Schließsystem zu schaffen, mit dem bei Kenntnis eines leicht
25 merkbaren individuellen und jederzeit änderbaren Codes auf einfache Weise, unauffällig und ohne Rückmeldung der eingegebenen Signale eine Entriegelung des Schließsystems ausgelöst werden kann. Die Bedienung sollte ohne Sichtkontakt zu der Eingabeeinheit möglich sein und eine hohe Anzahl von Verschlüsselungsmöglichkeiten beinhalten, so daß ein unbefugtes Öffnen durch Erproben möglicher Kombinationen von Signaleingaben verhindert
30 wird. Außerdem sollte ein Wertbehälter über keine von außen zugängliche Stromversorgung verfügen.

Die Erfindung wird an Hand der Abbildungen näher erläutert. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an einer beliebigen Stelle des Wertbehälters (1) oder
35 Kraftfahrzeugs eine Codeeingabevorrichtung angebracht ist, die zwei aktive Schaltzustände beinhaltet. Technisch wird die Codeeingabevorrichtung durch einen dualen Wipptaster mit Ruhestellung oder durch zwei von einander unabhängig betätigbare Taster, vorzugsweise

- 2 -

Schließer (11,12), realisiert. Die Codeeingabevorrichtung (10) ist mit dem Eingang des Mikrocomputers (4) im Innern des Wertbehälters verbunden. Ferner befinden sich im Innern des Wertbehälters ein elektronischer Speicher (6), in dem der zum Öffnen des Schlosses notwendige Code abgespeichert ist. Ferner enthält die Schaltung einen weiteren Speicher, der vorzugsweise als Schieberegister ausgebildet ist. Der Mikrocomputer (4) mit den Speichern (6,7) sowie die Leistungsendstufe (5) für den Hubmagneten, der die Entriegelung bewirkt, werden von der Spannungsversorgung (8) im Innern des Wertbehälters versorgt. Die Spannungsversorgung (8) besteht vorzugsweise aus Akkumulatoren, die über eine Ladevorrichtung wieder aufgeladen werden. Diese Ladevorrichtung kann aus einer im Wertbehälter integrierten Solarzelle gespeist werden oder über eine unter der Gehäusedecke (17) angebrachte Induktionsspule (13). Eine weitere Ausführungsvariante der Ladevorrichtung ist ein elektrischer Generator, der im Inneren des Wertbehälters angebracht ist und der durch eine schwingende Masse angetrieben wird. Die Masse kann z.B. durch die Bewegung des Wertbehälters beim Tragen während des Gehens in Schwingung versetzt werden. Bei der Anordnung und der Ausführung der Eingabevorrichtung gibt es vielfältige Ausführungsbeispiele, von denen hier nur wenige beispielhaft genannt werden. In Fig. 3a ist ein Taster dargestellt, bei dem eine hochohmige Verbindung zwischen den beiden Kontaktnieten (16,16') mit Hilfe des Fingers des Bedieners hergestellt wird. Eine weitere Variante dieser Gattung ist die Verwendung von 3 Kontaktnieten irgendwo am Wertbehälter. Die dritte Kontaktniete dient hierbei als Referenzpunkt. Zur Eingabe eines Signals wird dann über die Haut des Bedieners eine Verbindung zwischen der dritten Kontaktniete und einer der beiden Kontaktniete (16,16') hergestellt. Eine weitere Variante für die Eingabe ist ein druckempfindlicher Sensor (19), der unterhalb des Obermaterials des Wertbehälters angebracht ist. Bei Ausübung eines Druckes auf der Außenseite des Wertbehälters an der geeigneten Stelle, wird an den Ausgängen des Sensors eine Spannung erzeugt, die - nach einer geeigneten Umwandlung - dem Mikrocomputer zugeführt wird.

An zwei Beispielen soll die Bedienung des Schließsystems demonstriert werden. Durch den rechtmäßigen Benutzer des Wertbehälters wurde im geöffnetem Zustand ein Code über die Eingabeeinheit eingegeben und im Speicher (6) als Referenz abgelegt. Bei geschlossenem Wertbehälter werden zum Öffnen Signale über die beiden Taster (11,12) eingegeben. Die Werte für die eingegebenen Signale werden vom Mikrocomputer in ein Schieberegister eingespeichert. Befindet sich im Schieberegister die gleiche Signalfolge, so wird nach einer wählbaren oder von einem Zufallsgenerator in festgelegten Grenzen variierten Zeit der Hubmagnet (2) über die Endstufe (5) betätigt. Als Beispiel für einen leicht zu merkenden Code wird nachfolgend ein Geburtsdatum verwendet. Es sei dies z.B. die Zahl "251". Der Benutzer muß neben dem Merken der Zahl noch eine Konvention zur Festlegung des Codes einhalten,

- 3 -

z.B. die Codeeingabe mit der Betätigung des linken Tasters zu beginnen. Dann würde der Code wie folgt über die beiden Taster eingegeben werden:

2x links, 5x rechts, 1xlinks .

Legt man die Konvention zugrunde, daß im Schieberegister und im Speicher ein Impuls des linken Tasters als logische "0" und ein Impuls des rechten Tasters als logische "1" abgelegt werden, so würde im genannten Beispiel das Schieberegister die folgende Zeichenkette enthalten:

0 0 1 1 1 1 1 0

Es ist unerheblich, welche Zeichenfolgen vor der Eingabe des Codes im Schieberegister abgelegt sind; ebenso ist es gleichgültig, welche Zeichen nach Eingabe des richtigen Codes eingegeben werden. Dieses Verfahren erhöht die Sicherheit der Codierung vor unberechtigter Nachahmung, da eine dritte Person, die die Eingabe des Codes beobachtet, nicht zu erkennen vermag, wann die eigentliche Codeeingabe beginnt und wann sie endet. Der richtige Code wird vom berechtigten Benutzer gewissermaßen in eine beliebige Zeichenkette eingepackt. Dabei kann die Länge des Codes sehr viel länger sein als im Beispiel aufgeführt. Beispielsweise führen Geburtsdaten zu Codelängen bis zu 8 Zeichen (z.B. 24.11.1958).

Wurde der richtige Code eingegeben und wurde der Wertbehälter geöffnet, so wird der Inhalt des Schieberegisters auf Null gesetzt. Bei Bedarf kann auch für den Schließvorgang die Eingabe des Codes gefordert werden. Dies ist eine Möglichkeit der Programmierung des Mikrocomputers.

Die Schließeinrichtung kann derart kompakt realisiert werden, daß alle Bestandteile in einem kleinen Gehäuse angeordnet sind, welches in ein Schloßfach in der Schmalseite einer Tür oder einer Klappe eingeschoben werden kann. Dies hat den Vorteil, daß die Schließeinheit industriell gefertigt werden kann und als Gesamteinheit in die jeweilige Tür eingebaut werden kann.

In der beispielhaften Ausführung des Schließsystems als Wegfahrsperre in Kraftfahrzeugen können, abhängig von der Anordnung und Programmierung der Elektronik, Zentralverriegelung und/oder Zündung und/oder Hydraulik oder Benzinpumpe gesichert werden. Bei korrekter Codeeingabe werden die elektronisch gesicherten Systeme freigegeben und ein Starten des Fahrzeugs ermöglicht.

- 4 -

Abbildungen:

Fig. 1: Prinzipschaltbild für das schlüssellose elektronische Schließsystem

5 Fig. 2: Wertbehälter

Fig. 3: Ausführungsbeispiele für Eingabetaster

a.) Verbindung von zwei Kontaktpunkten mit Hilfe eines Fingers

b.) Signalerzeugung durch einen druckempfindlichen Sensor

10

Bezugszeichenliste:

- | | |
|--------|---|
| 1 | Wertbehälter |
| 2 | Hubmagnet mit Riegel |
| 15 3 | mechanisches Schloß |
| 4 | Mikrocomputer |
| 5 | Endstufe zur Ansteuerung des Hubmagneten |
| 6 | elektronischer Speicher für den Code |
| 7 | Schieberegister für eingegebene Signalfolge |
| 20 8 | Spannungsversorgung mittels Akkumulatoren |
| 9 | Ladevorrichtung für Akkumulatoren |
| 10 | Eingabevorrichtung |
| 11 | "linker" Taster |
| 12 | "rechter" Taster |
| 25 13 | Induktionsspule |
| 14 | Trennebene des Wertbehälters |
| 15 | Griff |
| 16,16' | Kontaktnieten |
| 17 | Wand des Wertbehälters |
| 30 18 | Fingerspitze des Bedieners |
| 19 | druckempfindlicher Sensor |

Patentansprüche:

1. Schlüsselloses elektronisches Schließsystem zur Verwendung bei der Sicherung von Klappen und Türen sowie als Wegfahrsperre in Kraftfahrzeugen mit zwei Einzeltasten zur seriellen Eingabe der Codesignale sowie elektronischen Einrichtungen zur Speicherung des
5 zum Entriegeln einzugebenden Codes, einem Schieberegister für die eingegebene Signalfolge, einem Mikrocomputer zum Vergleich der eingegebenen Signalfolge mit dem abgespeicherten Code, einer Endstufe zur Auslösung der Entriegelung, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch die abwechselnde Betätigung der Einzeltasten eine Signalfolge mit zwei Zuständen erzeugt und in das Schieberegister eingelesen wird und der
10 Mikrocomputer nach Erkennen des Codestrings in der eingegebenen Zeichenkette den Entriegelungsvorgang nach Ablauf einer Verzögerungszeit auslöst.
2. Schlüsselloses Schließsystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Verzögerungszeit nach Erkennen des Codestrings durch
15 den Mikrocomputer über einen Zufallsgenerator innerhalb von 1 und 20 Sekunden variiert wird.
3. Schlüsselloses Schließsystem nach einem der Ansprüche 1-2,
dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Einzeltasten in einem Wipptaster mit Mittelstellung integriert sind.
20
4. Schlüsselloses Schließsystem nach einem der Ansprüche 1-3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Taster von außerhalb des Wertbehälters unsichtbar unter der Oberfläche verborgen sind .
- 25 5. Schlüsselloses Schließsystem nach einem der Ansprüche 1-4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Taster aus Drucksensoren bestehen, die bei Betätigung eine Signalspannung abgeben.
6. Schlüsselloses Schließsystem nach einem der Ansprüche 1-5,
30 **dadurch gekennzeichnet**, daß die Eingabetaster aus jeweils zwei Kontaktstiften bestehen, die durch den Hautwiderstand beim Berühren überbrückt werden.
7. Schlüsselloses Schließsystem nach einem der Ansprüche 1-6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Spannungsversorgung des Schließsystems über im
35 Innenraum des Wertbehälters liegende Akkumulatoren erfolgt und die Akkumulatoren wahlweise über ein Solarzellenpanel oder eine innenliegende Induktionsspule oder über einen innenliegenden mechanischen Generator geladen wird.

8. Schlüsselloses Schließsystem nach einem der Ansprüche 1-7,
dadurch gekennzeichnet, daß das gesamte Schließsystem bei Verwendung in einem
Wertbehälter zusammen mit den Eingabetasten und dem Verriegelungsmechanismus bei
5 geöffneter Tür in Richtung senkrecht zur Schmalseite und parallel zur Fläche der Tür
herausziehbar angeordnet ist.

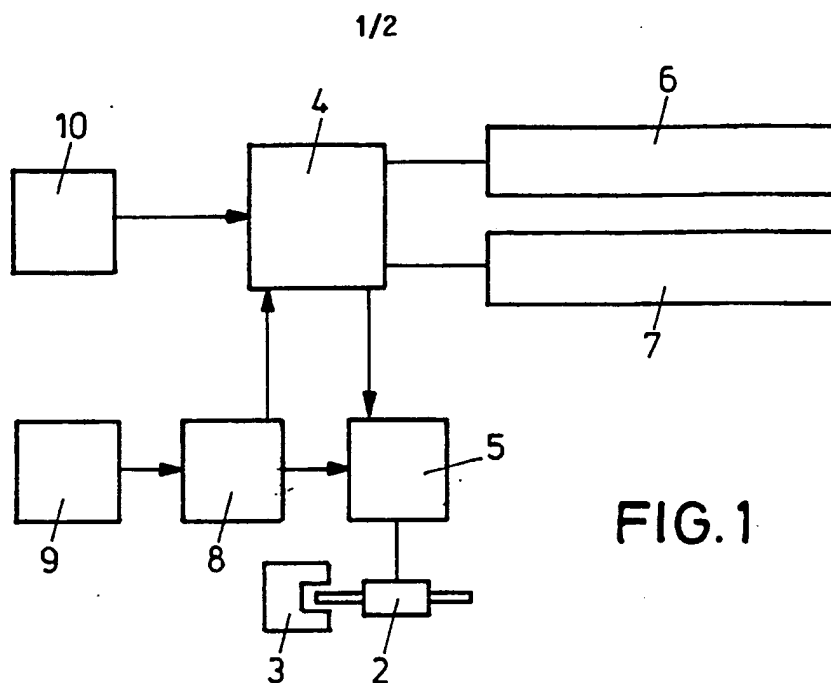


FIG. 1

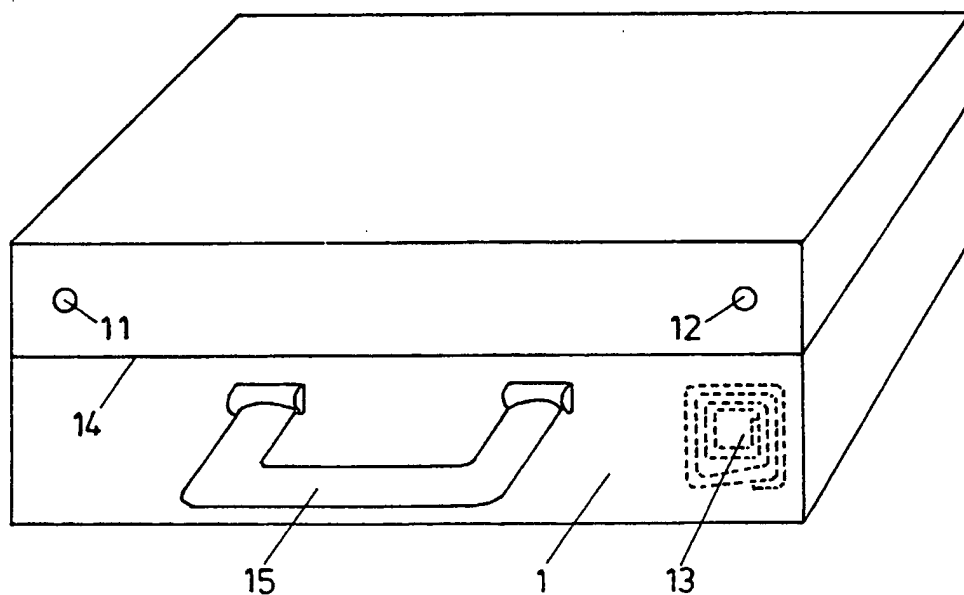


FIG. 2

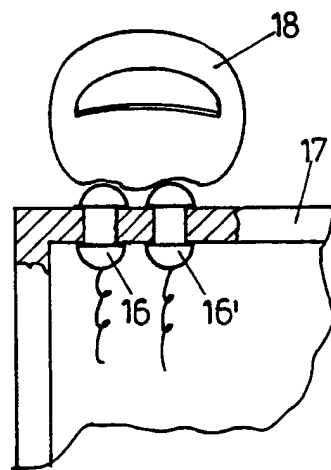
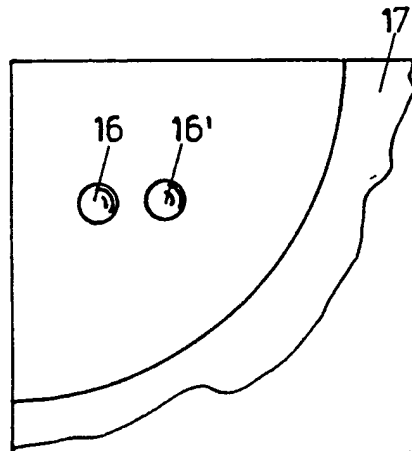


FIG.3a

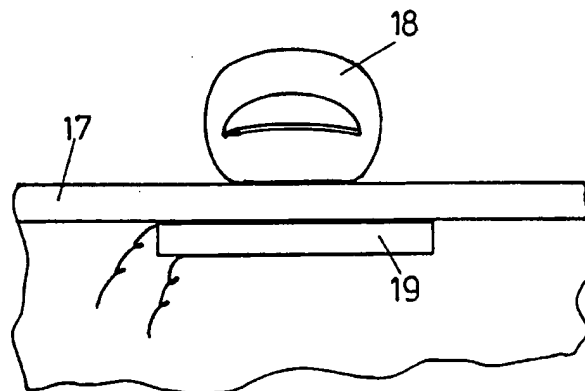


FIG.3b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP 94/00074

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 E05B49/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 5 E05B G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US,A,4 222 088 (BURTON) 9 September 1980 see column 2, line 35 - column 4, line 38; figure 1 ---	1,3
A	EP,A,0 482 975 (GEMPLUS CARD INTERNATIONAL) 29 April 1992 see column 3, line 18 - line 48; figures 1,2 ---	2
A	EP,A,0 068 936 (LEWINER,HENNION) 5 January 1983 see page 10, line 28 - page 14, line 30; figures 6-8 ---	1,3-5
A	US,A,3 764 982 (KIDNOCKER) 9 October 1973 see column 1, line 66 - column 2, line 45; figures 1,2 ---	1,6
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 March 1994

Date of mailing of the international search report

20. 04. 94

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Herbelet, J.C.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP 94/00074

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,A,32 42 119 (ARMIN) 30 June 1983 cited in the application see page 11, line 18 - line 25; figure 3 ---	1,7
A	DE,A,29 13 955 (MATTHIAS) 9 October 1980 cited in the application see page 7, line 10 - page 8, line 10; figures 1-3 -----	1,8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/EP 94/00074.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-4222088	09-09-80	NONE	
EP-A-0482975	29-04-92	FR-A- 2667715 DE-D- 69100836 JP-A- 4263384	10-04-92 03-02-94 18-09-92
EP-A-0068936	05-01-83	FR-A- 2507411 CA-A- 1225841 JP-A- 57209373 US-A- 4485381	10-12-82 25-08-87 22-12-82 27-11-84
US-A-3764982	09-10-73	NONE	
DE-A-3242119	30-06-83	GB-A, B 2111580 JP-A- 58106073 US-A- 4522047	06-07-83 24-06-83 11-06-85
DE-A-2913955	09-10-80	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 E05B49/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 5 E05B G07F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US,A,4 222 088 (BURTON) 9. September 1980 siehe Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 4, Zeile 38; Abbildung 1 ---	1,3
A	EP,A,0 482 975 (GEMPLUS CARD INTERNATIONAL) 29. April 1992 siehe Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 48; Abbildungen 1,2 ---	2
A	EP,A,0 068 936 (LEWINER,HENNION) 5. Januar 1983 siehe Seite 10, Zeile 28 - Seite 14, Zeile 30; Abbildungen 6-8 ---	1,3-5
A	US,A,3 764 982 (KIDNOCKER) 9. Oktober 1973 siehe Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 2, Zeile 45; Abbildungen 1,2 ---	1,6
-/--		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. März 1994

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

20. 04. 94.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Herbelet, J.C.

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE,A,32 42 119 (ARMIN) 30. Juni 1983 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 11, Zeile 18 - Zeile 25; Abbildung 3 ---	1,7
A	DE,A,29 13 955 (MATTHIAS) 9. Oktober 1980 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 7, Zeile 10 - Seite 8, Zeile 10; Abbildungen 1-3 -----	1,8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/00074

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-4222088	09-09-80	KEINE	
EP-A-0482975	29-04-92	FR-A- 2667715	10-04-92
		DE-D- 69100836	03-02-94
		JP-A- 4263384	18-09-92
EP-A-0068936	05-01-83	FR-A- 2507411	10-12-82
		CA-A- 1225841	25-08-87
		JP-A- 57209373	22-12-82
		US-A- 4485381	27-11-84
US-A-3764982	09-10-73	KEINE	
DE-A-3242119	30-06-83	GB-A, B 2111580	06-07-83
		JP-A- 58106073	24-06-83
		US-A- 4522047	11-06-85
DE-A-2913955	09-10-80	KEINE	